

# Reif für die Verknüpfung?

## Emissionshandelssysteme im Überblick

Wolfgang Sterk und Florian Mersmann

*Seit der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls gilt die Etablierung eines harmonisierten internationalen Emissionshandelssystems Vielen als wesentliches Instrument im Kampf gegen den Klimawandel. So ist dies eines der Hauptziele der internationalen Klimapolitik der EU. Tatsächlich gestaltet sich die direkte Verknüpfung der verschiedenen Emissionshandelssysteme jedoch schwierig. Zu unterschiedlich sind die Mechanismen und Ziele, wie anhand verschiedener Beispiele deutlich wird. In der Praxis ist daher zunächst eher ein Mosaik mehr oder weniger stark voneinander abweichender nationaler Systeme zu erwarten. Deren indirekte Verbindung über die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls (JI und CDM) könnte jedoch für eine Angleichung der Zertifikatspreise sorgen.*

Neben den bereits seit einiger Zeit etablierten Emissionshandelssystemen (EHS) der Europäischen Union, Norwegens und der Schweiz befinden sich gegenwärtig in Japan, Australien, Neuseeland, Kanada und den Vereinigten Staaten neue EHS in der Entstehungs- oder Erprobungsphase. In den Vereinigten Staaten entstehen derzeit sogar auf drei Ebenen Systeme: Erstens auf der Bundesebene, auf die sich dieser Artikel konzentrieren wird. Zweitens haben sich auf der Ebene der Bundesstaaten mehrere Initiativen gebildet, vor allem die Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) im Nordosten der USA, die sich bereits in der Umsetzung befindet, sowie der Midwestern Regional Greenhouse Gas Reduction Accord. Drittens soll mit der Western Climate Initiative (WCI) ein überregionales Handelssystem zwischen den USA und Kanada unter Umgehung der jeweiligen Bundesebenen erwachsen.

Die ökonomische Theorie legt nahe, dass die wirtschaftliche Effizienz gesteigert würde, wenn diese Systeme miteinander verknüpft würden. Verknüpfung heißt, dass die Emissionszertifikate eines Landes auch in den anderen Ländern gehandelt und bei der jeweiligen Regierung zur Deckung der eigenen Emissionen eingereicht werden könnten. Die Einbeziehung weiterer Teilnehmer führt dazu, dass eine größere Vielfalt an Emissionsquellen und mehr Emissionsminderungsoptionen im System enthalten sind. Dies sollte zu einer besseren Marktliquidität und Allokation der Ressourcen auf die kostengünstigsten Minderungsoptionen führen. Eine Verknüpfung könnte auch politisch bedeutend sein, da so der „top-down-Ansatz“ des Kyoto-Protokolls durch einen

weiteren Prozess auf einer unteren Ebene unterstützt würde.

### Voraussetzungen und Hemmnisse einer Verknüpfung

Allerdings sind EHS nicht beliebig miteinander verknüpfbar. Abhängig von ihrer jeweiligen Ausgestaltung können Verknüpfungen sogar negative wirtschaftliche oder ökologische Folgen nach sich ziehen. Beim Design von Emissionshandelssystemen – und einer möglichen Verbindung – spielen verschiedene Elemente eine wichtige Rolle. Zunächst muss geklärt sein, welche Treibhausgase und welche Sektoren der Wirtschaft und Industrie von dem jeweiligen EHS abgedeckt werden und ob es spezifische Ausnahmeregelungen gibt. Weiterhin ist es entscheidend, wie stringent die Emissionsziele festgelegt, nach welchen Regeln die Emissionszertifikate an die einzelnen Anlagen zugeteilt und welche Regeln für das „Banking und Borrowing“ von Zertifikaten angewandt werden sollen.

Sind die Emissionsziele in zwei Ländern von sehr unterschiedlicher Stringenz, käme es zu erheblichen Zertifikats- und damit Geldflüssen von dem Land mit dem starken zu dem Land mit dem schwachen Ziel. Auch sehen einige Länder statt absoluten Emissionszielen wie in der EU lediglich Intensitätsziele vor, d. h. Ziele für die Emissionen pro produzierter Produkteinheit. Intensitätsziele wirken effektiv als Subvention für Produktionssteigerungen, da mehr Emissionen zulässig sind, je mehr produziert wird. Auch wird damit die ökologische Zielsicherheit aufgegeben, einer der Hauptvorteile des Emissionshandels.

Die Art, wie externe Zertifikate angerechnet werden sollen, ist ebenfalls von großer Bedeutung. Dies sind insbesondere Zertifikate aus den flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls, dem Clean Development Mechanism (CDM) und Joint Implementation (JI). Weiterhin muss beachtet werden, welche Art von Sanktionen drohen, wenn Regeln nicht eingehalten werden, bzw. ob überhaupt Sanktionsregeln zur Anwendung kommen. Nicht zuletzt sehen einige Pläne Preisdeckel für die Emissionszertifikate vor, die eine Verknüpfung mit anderen Systemen praktisch unmöglich machen. Mit einem Preisdeckel wird nämlich die ökologische Zielsicherheit zu Gunsten einer Begrenzung der wirtschaftlichen Belastung aufgegeben. Auch kann es je nach Gestalt des Preisdeckels bei einer Verknüpfung zu wirtschaftlichen Verzerrungen kommen.

Wird etwa erstens der Preisdeckel in System A dadurch umgesetzt, dass zusätzliche Zertifikate zu diesem Preis ausgegeben werden, und liegt zweitens der Preis in einem verknüpften System B über diesem Niveau, dann haben Unternehmen in System A einen Anreiz, von dieser Ausschüttung zusätzlicher Zertifikate Gebrauch zu machen, um diese Zertifikate nach System B zu verkaufen, bis sich die Preisniveaus angeglichen haben. Neben der Aufweichung des ökologischen Ziels käme es also zu einem erheblichen finanziellen Transfer allein aufgrund des Preisdeckels.

Im Folgenden sollen die einzelnen EHS außerhalb der EU kurz vorgestellt und Unterschiede der Designs herausgearbeitet werden. Abschließend werden auf dieser Grundlage die Aussichten für die Schaffung

eines harmonisierten internationalen Systems wie von der EU angestrebt diskutiert.

## Laufende Systeme in Norwegen und der Schweiz

Das norwegische System funktioniert wie das EU-EHS bereits seit 2005 und wurde inzwischen vollständig in dieses integriert. Das Emissionshandelssystem der Schweiz läuft bereits seit 2008. Seine erste Periode wird 2012 abgeschlossen sein. Danach wird eine Verknüpfung mit dem EHS der EU angestrebt.

Basis des Schweizer Systems ist eine Freistellung von CO<sub>2</sub>-Abgaben (zunächst in Höhe von 12 SFr, seit 2010 36 SFr/ ca. 26 €) im Gegenzug für die Übernahme eines verbindlichen Emissionsziels. Das System beruht auf absoluten Emissionszielen von einer Reduktion um 7 % gegenüber 2000, dies entspricht 4 % gegenüber 1990. Zertifikate werden kostenlos zugeteilt. Die Nutzung von CDM- und JI-Zertifikaten zur Erreichung des Minderungsziels ist erlaubt, falls diese nicht aus Forstprojekten entstammen, die genetisch modifizierte oder Fremdspezies einsetzen.

Die Nutzung solcher externer Zertifikate ist auf 8 % der Emissionen begrenzt. Ausnahmen bestehen für einige Unternehmen mit geringen Reduktionsmöglichkeiten, die bereits die beste vorhandene Technologie zur Emissionsminderung nutzen: Diese können bis zu 30 % ihre Minderungsleistung durch externe Zertifikate aufbringen. Anlagenbetreibern, die nicht ausreichend Zertifikate vorlegen, droht die Nachzahlung der erlassenen CO<sub>2</sub>-Steuer für alle Emissionen seit der Gewährung der Steuerbefreiung zuzüglich Zinsen.

## Neues System in Neuseeland

In Neuseeland wurde 2008 ein Gesetz zur Einführung eines EHS von der Labour Party verabschiedet und im Forstsektor mit seiner Umsetzung begonnen. Nach dem Wahlsieg der Konservativen Ende 2008 wurde das Gesetz jedoch stark abgeändert, insbesondere der Zeitplan nach hinten gezogen und eine Übergangsphase eingeführt. Zudem betont die Regierung, dass der Fortbestand des Systems auch von der klimapolitischen Entwicklung in anderen Ländern abhängt, insbesondere der Entwicklung in Australien.

Das System sieht nun bis 2015 eine vollständige Abdeckung aller Sektoren und Gase im System vor. Flüssige Treibstoffe, Stromerzeugung und der industrielle Sektor wurden im Juli dieses Jahres integriert. Synthetische Gase und Abfall sind für Januar 2013, die Landwirtschaft ab Januar 2015 zur Einführung vorgesehen. Der Forstwirtschaft werden Zertifikate kostenlos zugeteilt. Weiterhin besteht die Möglichkeit von bis zu 90 % kostenloser Zuteilung auf Intensitätsbasis für Industrien im internationalen Wettbewerb sowie für die Landwirtschaft. Diese kostenlose Zuteilung soll jedoch in einem stufenweisen Prozess um jeweils 1,3 % pro Jahr langsam abgeschafft werden. Die Anlagenbetreiber haben unbegrenzten Zugriff auf die durch die flexiblen Kyoto-Mechanismen geschaffenen Emissionszertifikate, mit Ausnahme von CDM-Waldzertifikaten.

Die Sanktionen liegen bei 30 NZ\$ (ca. 17 €) Strafzahlung pro emittierter Tonne CO<sub>2</sub>-eq., für die keine Zertifikate vorgelegt werden, bzw. 60 NZ\$ bei willentlicher Verfehlung. Zudem müssen die Anlagenbetreiber wie in der EU die fehlenden Zertifikate im folgenden Jahr nachreichen.

In einer Übergangsphase bis 2012 gilt ein Zertifikat für jeweils zwei emittierte Tonnen. Die Zertifikate werden zunächst in unbegrenzten Mengen zu einem Festpreis von 25 NZ\$ (ca. 14 €) vergeben. Es gibt also zunächst keinen Emissionsdeckel (cap), sondern das System funktioniert bis 2012 praktisch wie eine Emissionssteuer.

## Hängepartien in den USA, Kanada und Australien

2009 wurde im US-Repräsentantenhaus der Waxman-Markey-Gesetzesentwurf verabschiedet, eine entsprechende Vorlage im Senat ist allerdings zumindest vorläufig gescheitert. Dennoch illustriert die Waxman-Markey-Vorlage, dass ein US-Emissionshandelssystem vermutlich deutliche Unterschiede zum EU-EHS aufweisen würde.

Das in dem Entwurf vorgeschlagene System würde alle Sektoren außer der Land- und Forstwirtschaft und damit 85 % der US-amerikanischen Emissionen abdecken. Der Entwurf formuliert absolute Ziele: Der Treib-

hausgasausstoß der USA soll zwischen 2005 und 2020 um 17 % reduziert werden; eine weitere Reduktion um 83 % soll bis 2050 erfolgen. Die Zertifikate sollen zunächst zu 80 % kostenlos zugeteilt werden, ab 2025 soll die Anzahl der freien Zertifikate graduell zurückgefahren werden. Zertifikate könnten zinslos vom nächsten Jahr geliehen werden, darüber hinausgehende Anleihen (bis zu fünf Jahre in die Zukunft) sollen mit 8 % verzinst werden.

Die Verwendung von ausländischen Zertifikaten vergleichbarer Emissionshandelssysteme zur Zielerreichung wäre grundsätzlich möglich und erlaubt. Zudem wären pro Jahr bis zu 2 Mrd. t an Zertifikaten aus Emissionsreduktionsprojekten erlaubt, wobei jeweils 1 Mrd. t aus inländischen und ausländischen Quellen entstammen könnten. Potenziell wären sogar 1,5 Mrd. t aus ausländischen Quellen möglich, falls im US-Inland das Angebot unter 1 Mrd. t bliebe. Ab 2017 sollen Zertifikate aus internationalen Projekten im Verhältnis 4:5 diskontiert werden. Für den Fall, dass Anlagenbetreiber nicht ausreichend Zertifikate vorlegen, drohen Sanktionen in doppelter Höhe des Auktionspreises der fehlenden Zertifikate.

Die Situation in Kanada ist ebenfalls weiterhin unklar. Die Bundesregierung hatte bereits vor Jahren einen Plan vorgelegt, nach dem ein EHS in diesem Jahr hätte starten sollen, der jedoch nicht umgesetzt wurde. Der damalige Entwurf enthielt diverse, für eine Verknüpfung mit anderen Systemen problematische Punkte. So waren etwa statt absoluten lediglich Intensitätsziele vorgesehen, d. h. Ziele für die Emissionen pro produzierter Produkteinheit. Weiterhin sah der Plan Preisdeckel für die Emissionszertifikate vor, die eine Verknüpfung mit anderen Systemen praktisch unmöglich gemacht hätten.

Nach dem Wahlsieg von Barack Obama hatte Kanada großes Interesse signalisiert, mit den USA ein gemeinsames, überregionales EHS einzuführen. Dem war jedoch auf Seiten der Vereinigten Staaten kein Interesse entgegengebracht worden. Daraufhin wurde ein neues System angekündigt, das mit demjenigen der USA kompatibel sein sollte, ohne ihm jedoch vollständig zu entsprechen.

Kanada will beim Emissionshandel erst aktiv werden, wenn die USA ein entsprechendes Gesetz verabschieden. Gleichzeitig hat das Land sein Minderungsziel nach Kopenhagen von -3 % auf +3 % gegenüber 1990 abgeschwächt. Auf der Ebene der Provinzen sind allerdings andere, auch striktere Systeme möglich. So sind viele kanadische Provinzen Partner in der Western Climate Initiative (WCI). Die Beziehung zur Bundesebene ist hier jedoch bisher nicht vollständig geklärt.

In Australien wurde dem Parlament ein Gesetz zur Einführung eines Emissionshandelssystems vorgelegt, das im Senat jedoch keine Mehrheit fand. Die Regierung kündigte daher im Mai an, die Umsetzung auf mindestens 2013 zu verschieben. Nach der kürzlichen Wahlniederlage der bisherigen Regierung sind die Aussichten einer Einführung unklar.

Der Gesetzesentwurf sah ein System vor, das wie jenes der USA gemäß Waxman-Markey alle Sektoren mit Ausnahme der Land- und Forstwirtschaft umfassen würde. Dabei war ein unilaterales Minderungsziel von 5 % zwischen 2000 und 2020 vorgesehen, das auf maximal 25 % angehoben werden könnte. Zertifikate sollten grundsätzlich auktioniert werden, allerdings war auch eine teilweise kostenlose Zuteilung für energieintensive und dem internationalen Wettbewerb ausgesetzte Industrien, kohlebasierte Stromerzeugung und Kohlebergwerke vorgesehen. Der Preis der Zertifikate sollte im ersten Jahr auf 10 A\$ (ca. 7 €) festgelegt werden. Danach sollte der Festpreis aufgegeben, der Preis jedoch zunächst auf anfangs maximal 40 A\$ (ca. 28 €) begrenzt werden.

Dieser Preisdeckel sollte jährlich um 5 % plus Inflation angehoben werden. Zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen sollten Unternehmen unbegrenzt Zugang zu den flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls erhalten, mit Ausnahme von CDM-Waldzertifikaten. Der Verkauf australischer Zertifikate ins Ausland wäre jedoch unter der Begründung, dass die inländischen CO<sub>2</sub>-Preise kontrolliert werden müssten, explizit ausgeschlossen. Eine mögliche Ausnahme dieser Regel wäre allerdings Neuseeland: hier wäre die Schaffung eines regionalen Marktes möglich.

## Japan auf dem Weg von einem freiwilligen zu einem verpflichtenden System?

In Japan besteht seit 2005 ein kleines freiwilliges System. Seit Oktober 2008 existiert außerdem probeweise ein ebenfalls freiwilliges Emissionshandelssystem, unter dem Unternehmen Ziele auf der Grundlage des freiwilligen Aktionsplans des japanischen Unternehmensverbandes Keidanren übernehmen können. Dieses System umfasst inzwischen mehr als 700 Teilnehmer; die Emissionsziele sind jedoch weitgehend unklar. Weiterhin besteht seit April dieses Jahres ein verpflichtendes System für Bürogebäude und Fabriken in Tokyo. Ziel dieses Systems ist eine Emissionsreduktion um 20 % zwischen 2000 und 2020. In diesem Jahr wurde auch ein landesweites Klimagesetz im Unterhaus verabschiedet, allerdings steht die Entscheidung des Oberhauses noch aus.

Aufgrund der Wahlniederlage der Regierung in den kürzlich erfolgten Oberhauswahlen könnte sich dieser Prozess noch hinziehen. Da die Regierung nun Kompromisse mit der Opposition eingehen muss, ist auch denkbar, dass ein ganz neues Gesetz entwickelt wird. Die im Unterhaus verabschiedete Vorlage sieht eine landesweite Emissionsreduktion von 25 % bis 2020 im Vergleich zu 1990 vor, macht dieses Ziel jedoch abhängig vom Verlauf der internationalen Klimaverhandlungen. Bei seiner Verabschiedung würde außerdem innerhalb eines Jahres ein landesweites EHS eingeführt, dessen Design jedoch bisher noch unklar ist. Es besteht die Möglichkeit, dass Japan sich für Intensitätsziele statt absoluter Minderungsziele entscheidet.

## Stark verschiedene Systemdesigns – Regionale Blasen und indirekte Verbindungen

Die Ausgestaltungen der verschiedenen Emissionshandelssysteme weichen sehr stark voneinander ab. Auch sind in vielen der Designs problematische Elemente, wie etwa Intensitätsziele oder Preisdeckel für Emissionszertifikate, integriert, die eine Verknüpfung schwierig bis unmöglich machen. Offensichtlich liegen den Ausgestaltungen vor allem nationale Erwägungen zugrunde. Die Priorität der meisten Länder

liegt in der Minimierung von Umsetzungsrisiken in der Startphase ihrer Systeme, vor allem in der Preisstabilität und Vorhersagbarkeit ihres Funktionierens. Möglichkeiten der Verknüpfung von EHS sind in den meisten Ländern bestenfalls ein untergeordnetes Thema.

Angesichts dieser Situation ist es unwahrscheinlich, dass es in nächster Zeit zu einem großen überregionalen oder gar weltweiten System kommen wird. Wahrscheinlich ist, dass zunächst Systeme zwischen Ländern mit starker wirtschaftlicher Integration und regulatorischer Kooperation enger miteinander verknüpft werden. In Europa geschieht dies bereits, und mittelfristig ist ein ähnliches Bild in Nordamerika zu erwarten. Auch ein Link zwischen Australien und Neuseeland gilt als wahrscheinlich.

Es ist demnach anzunehmen, dass im nächsten Jahrzehnt Emissionsmärkte regionale Blasen formen, die jedoch untereinander wenig in direkten Kontakt treten und dies aufgrund der sich stark unterscheidenden Designs unter Umständen auch gar nicht können. Ein voll integrierter OECD-weiter Markt ist dagegen erst zu erwarten, wenn die Ausgestaltungen der Systeme zumindest annähernd harmonisiert sind. Nach der derzeitigen Lage ist dies kaum in diesem Jahrzehnt zu erwarten.

Die meisten Märkte werden jedoch indirekt miteinander verknüpft sein: Da voraussichtlich alle Systeme die Nutzung von CDM und JI erlauben werden, befinden sich die Unternehmen aus den einzelnen Systemen im Wettbewerb um diese Zertifikate. Abhängig von den Preisniveaus in den einzelnen Systemen und der Menge der verfügbaren CDM/JI-Zertifikate dürfte es durch diese Konkurrenz zu einer gewissen Konvergenz der Preise in den einzelnen Systemen kommen.

*W. Sterk, Projektleiter, F. Mersmann, Wissenschaftliche Assistentkraft, Forschungsgruppe Energie, Verkehrs- und Klimapolitik, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie  
wolfgang.sterk@wupperinst.org*